

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-69512

(P2003-69512A)

(43)公開日 平成15年3月7日(2003.3.7)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	E 5 H 1 8 0
			G
			L
G 0 6 F 17/60	3 2 6	G 0 6 F 17/60	3 2 6
	Z E C		Z E C
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願2001-257709(P2001-257709)

(22)出願日 平成13年8月28日(2001.8.28)

(71)出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72)発明者 吉田 一郎

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

(74)代理人 100071135

弁理士 佐藤 強

Fターム(参考) 5H180 AA01 AA21 BB05 CC12 EE08

FF13 FF23 HH04 HH15 JJ03

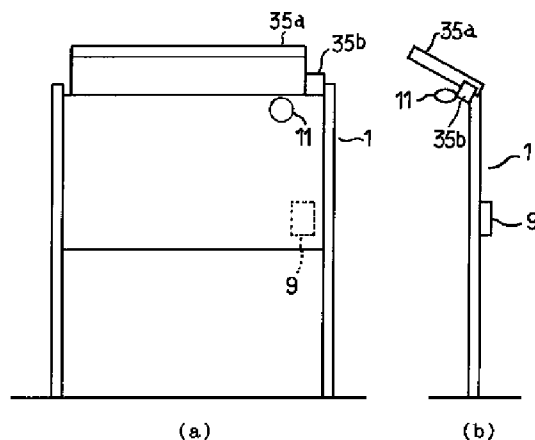
JJ10

(54)【発明の名称】 掲示型報知装置の情報提供システム、掲示型報知装置を基地とする通信システム、情報発信機能付き掲示型報知装置および移動端末

(57)【要約】

【課題】 看板から歩行者や車両の乗員にリアルタイムに情報を提供できるようにする。

【解決手段】 看板1に狭域通信システムの基地局側通信装置を設け、この基地局側通信装置から看板や標識に掲示した店舗の情報、例えば現在実施しているサービス内容などを発信する。この基地局側通信装置が発信する情報は、歩行者が携帯する移動端末或いは車両に搭載された移動端末に受信され、音声により出力され、或いは液晶ディスプレイに表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 看板や標識などの掲示型報知装置と、この掲示型報知装置またはその近くに設けられ、当該掲示型報知装置への掲示主の提供するサービス内容など、その掲示主が報知を希望する情報を発信する送信手段と、車両或いは人と共に移動し、前記送信手段から発信された情報を受信する移動端末とを具備してなる掲示型報知装置の情報提供システム。

【請求項2】 前記送信手段が発信する情報には、前記掲示型報知装置に掲示されている内容を含んでいることを特徴とする請求項1記載の掲示型報知装置の情報提供システム。

【請求項3】 前記移動端末は、複数の掲示型報知装置の送信手段からの発信情報のうち、所望する掲示型報知装置の送信手段から発信される情報を選択可能に構成されていることを特徴とする請求項1または2記載の掲示型報知装置の情報提供システム。

【請求項4】 前記掲示型報知装置には、ディスプレイが設けられていることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の掲示型報知装置の情報提供システム。

【請求項5】 前記ディスプレイには、緊急車両が接近するとき、その接近情報が表示されることを特徴とする請求項4記載の掲示型報知装置の情報提供システム。

【請求項6】 看板や標識などの掲示型報知装置と、この掲示型報知装置またはその近くに設けられた送受信手段と、車両或いは人と共に移動する移動端末とを備え、前記移動端末と前記送受信手段とは双方向通信可能で、送受信手段は、前記掲示型報知装置への掲示主の提供するサービス内容など、その掲示主が報知を希望する情報を発信し、前記移動端末から送信されたデータを受信した時、そのデータが所定のプロトコルであるとき、移動端末をインターネットに接続可能に構成されていることを特徴とする掲示型報知装置を基地とする通信システム。

【請求項7】 看板や標識などの掲示型報知装置と、この掲示型報知装置またはその近くに設けられ、掲示型報知装置への掲示主の提供するサービス内容など、その掲示主が報知を希望する情報を、車両や人と共に移動する移動端末が受信可能な情報として発信する送信手段とを具備してなる情報発信機能付き掲示型報知装置。

【請求項8】 太陽電池を電源としていることを特徴とする請求項7記載の情報発信機能付き掲示型報知装置。

【請求項9】 車両に搭載可能または人が携帯可能な移動端末であって、

看板や標識などの掲示型報知装置またはその近くに設けられた送信手段から発信される情報を受信する受信手段と、

この受信手段の受信した情報の内容を報知する報知手段

とを具備してなる移動端末。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、看板や標識などの掲示型報知装置から様々な情報を発信し、その情報を歩行者や車両の運転者が受け取ることができるようにしたシステムに関するものである。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】 例えば、道路脇や道路上に設置される看板は、その表面に掲示された文字や絵などによって情報を歩行者や車両の運転者に提供する。しかしながら、看板は、そこに示された文字や絵などから取得できる以上の情報を与えることはできない。このため、看板に掲載した事項から与えられる情報以外の情報を提供したい場合には、看板を書き換えるなどしなければならない。例えば、小売店が割引セールを計画した場合に、その割引セールの実施を看板に掲示するには、看板を書き換えるか、看板の上に紙などを貼る以外に方法がない。また、看板の情報が理解し難い場合に、その情報を補助しようとする、書き直し或いは書き足しとなってしまうため、容易に行うことができない。

【0003】 一方、顧客を店舗に呼ぶためには、新聞にチラシを入れたり、ダイレクトメールを送ったりする方法があるが、それよりも効果的に顧客、特に車両に乗っている人に来店の動機となる情報を提供するためには、道路上でリアルタイムに情報を提供できる手段があると良い。また、店舗に来た顧客を自動的に把握してサービス情報を提供する手段があれば、販売効率が高まる可能性がある。

【0004】 本発明は上記に事情に鑑みてなされたもので、その目的は、歩行者や車両の乗員にリアルタイムに情報を提供することができる掲示型報知装置の情報提供システム、掲示型報知装置を基地とする通信システム、情報発信機能付き掲示型報知装置および移動端末を提供するにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、看板や標識などの掲示型報知装置またはその近くに送信手段を設けたので、歩行者や車両がその掲示型報知装置の近くに来ると、移動端末が送信手段から発信された情報を受信する（請求項1、7、9）。このため、送信手段から、掲載主の店舗で実施しているサービス内容などを発信することによって、掲示型報知装置に掲示されていない新情報をリアルタイムに提供することができる。また、掲示型報知装置に掲示した事項の補助的な説明などを送信手段から発信することによって、掲示事項が理解し難い場合でも、掲示型報知装置の内容を書き替えなくとも済む。更には、送信手段を備えた掲示型報知装置を店舗の入口や店舗の駐車場の入口などに設けておくことにより、店舗に来た顧客に対して、自動的に自店のサー

ビス情報を提供することができ、販売効率を高めることができる。

【0006】前記送信手段が発信する情報には、揭示型報知装置に揭示されている内容を含ませることができる（請求項2）。このようにすれば、特に車両の運転者は揭示型報知装置を注意して見る必要がなくなり、安全運転に徹することができる。また、移動端末による取得情報を選択することができる（請求項3）。このようにすれば、全ての揭示型報知装置から発信されたが報知されることの煩わしさを回避できる。

【0007】揭示型報知装置には、ディスプレイを設けることができる（請求項4）。このディスプレイによって揭示型報知装置に揭示する内容を容易に変更することができる。また、ディスプレイにアニメーションを表示したりして宣伝効果を高めることができる。また、ディスプレイには、緊急車両が接近するとき、その接近情報を表示するようにしても良い（請求項5）。これにより、一般車両の運転者は緊急車両が接近して来る方向を知ることができるので、緊急車両の通行が円滑になる。

【0008】本発明では、看板や標識などの揭示型報知装置またはその近くに移動端末と双方向通信可能な送受信手段を設け、移動端末から所定のプロトコルのデータが送信されたとき、移動端末を送受信手段を介してインターネットに接続するように構成することができる。この構成によれば、移動端末の持ち主は、揭示型報知装置の設置場所において、簡易にインターネットへの接続サービスを楽しむことができる。この場合、揭示型報知装置の送受信手段から発信された情報が移動端末に受信されること、すなわち、その情報を移動端末の持ち主が受け入れたことの代償として、インターネットへの接続を無料で提供するシステムを採用することができる。揭示型報知装置に太陽電池を設け、この太陽電池を通信手段などの電源とするようにしても良い（請求項8）。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を図1ないし図11に基づいて説明する。図1は揭示型報知装置を示すもので、同図には、道路脇に設置された脚付き看板1、道路脇に設置されたポール2に吊下げられて車道の上方に位置された標識3、駐車場内の駐車エリアに設置されたポール4に固定されたポール看板5の3種類の揭示型報知装置が示されている。

【0010】この実施例では、上記脚付き看板1、標識3、ポール看板5の所有者と揭示主とは別人格であり、脚付き看板1、標識3、ポール看板5の所有者は広告会社であるとする。そして、脚付き看板1の揭示主は近くの店舗であり、標識3の揭示主は警察などの公的機関であり、ポール看板5の揭示主は近くの店舗或いは電気機器や飲料などの製造メーカーであるとする。

【0011】さて、脚付き看板1には、図2に示すように、例えば看板の設置位置Aから店舗Bに至るまでの地

図が示されている。また、この脚付き看板1には、ディスプレイとして例えば3個の液晶ディスプレイ6が設けられており、そのうち、脚付き看板1の左側上部に設けられた液晶ディスプレイには、看板に掲載した店舗の情報が「看板の店 ○○商店 雑貨屋 Tel×××××」と文字や記号や数字などで表示されている。また、脚付き看板1に表示された地図上の看板の設置位置Aの近くに設けられた液晶ディスプレイには、「現在位置（看板位置）」と文字表示され、店舗Bの近くに設けられた液晶ディスプレイには「看板のお店」と文字表示されている。これらの液晶ディスプレイ6に表示される内容は、適宜変更され、例えば、割引セールなどを行う場合には、その情報を表示したり、或いは、店舗の休日の当日はその旨を表示したりする。

【0012】警察などの公的機関を揭示主とする標識3は、例えば案内標識から構成され、これには、例えば先にある交差点を直進した場合、左折した場合、右折した場合のそれぞれの行き先が表示されている。この標識3にも表示手段としての液晶ディスプレイ6（標識3中には図示せず）が設けられており、この液晶ディスプレイ6には「この先渋滞」などの道路情報が文字や図形或いはアニメーションで分かり易く表示されるようになって

いる。

【0013】近くの店舗或いは電気機器や飲料の製造メーカーを揭示主とするポール看板5には、その店舗名や場所、或いは製造メーカー名や製品などが揭示されている。このポール看板5にも、表示手段としての液晶ディスプレイ6が設けられ、この液晶ディスプレイ6（ポール看板5中には図示せず）によって店舗のサービス内容や、製造メーカーの新製品の紹介などを行うようにしている。

【0014】以上の脚付き看板1、標識3、ポール看板5は情報発信機能付きの揭示型報知装置とされ、それからは、歩行者や車両の乗員に対し、看板の揭示主の希望する内容の情報が発信されるようになっている。この情報の送受は、狭域通信（DSRC: Dericated Short-range Communication）システムによって行われ、当該システムの基地局側通信装置7（図6参照）が路側通信手段として脚付き看板1、標識3、ポール看板5側に設けられている。そして、この狭域通信システムの移動局側通信装置を構成する移動端末8（移動側通信手段；図5参照）は、人が携帯し、或いは車両に搭載されている。図5の移動端末8は車両に搭載されたものを示している。

【0015】上記基地局側通信装置7は、脚付き看板1それ自身の下部、標識3のポール2の下部、ポール看板5のポール4の下部に設けられたボックス9内に配設されている。また、基地局側通信装置7の送信手段としてのアンテナ10は、脚付き看板1の上部、標識3のポール2の上部、ポール看板5のポール4の上部に設けられ

たフード11内に配設されている。

【0016】脚付き看板1、標識3、ボール看板5の液晶ディスプレイ6に表示することを希望する内容、および掲示主が基地局側通信装置7から発信することを希望する情報のデータは、図7に示すように、掲示主の端末12から管理手段としての広告会社の制御装置13に送信され、この制御装置13から基地局側通信装置7へは移動電話網14を介して送信される(情報転送手段)。すなわち、広告会社の制御装置13は、掲示主の端末12に専用回線により接続された通信部15、制御部16、データベース17、移動電話網14に接続された通信部18を備えており、制御部16は、掲示主の端末12から通信部15に送信されたデータを、データベース17に格納すると共に、通信部18から移動電話網14に送信する。

【0017】基地局側通信装置7には、移動電話網14の基地局19から送信される電波を受信するための移動電話機モジュール20が接続されている。この移動電話機モジュール20はID(電話番号)を有し、送信されてきた電波を受信してその電波信号のIDが自身のIDと適合した場合に限り、広告会社の制御装置13に応答信号を送信する。

【0018】そして、移動電話機モジュール20は、自身のIDと適合したIDデータを含む電波信号を復調する。そして、復調して得たデータが正常であった場合、その旨の応答信号を広告会社の制御装置13へ送信すると共に、その復調したデータを基地局側通信装置7に送る。基地局側通信装置7の制御部21は、移動電話機モジュール20から送られて来たデータを記憶部22に記憶させると共に、そのデータを液晶ディスプレイ6に表示し、或いは通信部23で変調してアンテナ10から発信(情報発信)するようになっている。なお、移動電話機モジュール20により復調されたデータは、移動電話機モジュール20が有するメモリ(図示せず)に記憶し、基地局側通信装置7からの要求に応じて記憶したデータを基地局側通信装置7に転送するように構成しても良い。

【0019】一方、移動端末8は、制御部24、通信部25、記憶部26、報知手段としての液晶ディスプレイ27、同じく報知手段としてのスピーカ28、例えば複数のキースイッチからなる入力手段としての操作部29、送信手段と受信手段とを兼ねる送受信手段としてのアンテナ30とを備えている。通信部25は、基地局側通信装置7から送信されてくる電波をアンテナ30により受信して復調する。そして、制御部24は、通信部25により復調されたデータを記憶部26に記憶させると共に、液晶ディスプレイ27に表示したり、スピーカ28から音声にして報知する。また、移動端末8の制御部24は操作部29を操作して作成されたデータを通信部29に転送し、通信部25は、制御部24から転送され

て来たデータを変調してアンテナ30から送信する。

【0020】ところで、脚付き看板1および標識3の基地局側通信装置7は発信専用とされ、ボール看板5の基地局側通信装置7は双方向通信可能で移動端末8から送信される電波信号を受信することもできるように構成されている。そして、このボール看板5の基地局側通信装置7において、移動端末8から送信された電波信号は、受信手段と送信手段を兼ねるアンテナ(送受信手段)10によって受信され、通信部23により復調される。

【0021】ボール看板5の基地局側通信装置7の制御部16は、移動端末8から発信されたデータのうち、所定のプロトコル、すなわちインターネットの標準プロトコルであるTCP/IPに準拠したデータに対しては、広告会社の制御装置13にそのデータを送信するようになっている。広告会社の制御装置13は、基地局側通信装置7から送信されてきたTCP/IPに準拠したデータについては、基地局側通信装置7をWebサーバ31を介してインターネット32に接続し、指定されたWebサイトを閲覧したり、指定メールアドレスに電子メールを送信したりする。

【0022】脚付き看板1、標識3およびボール看板5の各基地局側通信装置7において、そのフード11内には、アンテナ10の他に、図4に示すように、有色光を発するランプ33を設け、このランプ33の発する有色光によって各基地局側通信装置7のアンテナ10の通信エリアを示すようにしている。この場合、移動端末8と双方向通信可能なボール看板5の基地局側通信装置7についてのランプ33の発光色は赤、他の脚付き看板1および標識3の基地局側通信装置7についてのランプ33の発光色は緑とし、これにより双方向可能な基地局側通信装置7の存在位置を目立たせるようにしている。

【0023】なお、この実施例では、ボール看板5の基地局側通信装置7が複数隣接して設けられているため、各基地局側通信装置7の発する電波が隣の基地局側通信装置7の通信エリアに漏れないようにするために、図1にも示すように、それらの通信エリアの間を仕切るようにして遮蔽板34を設けている。

【0024】図1および図3に示すように、脚付き看板1の上部、標識3のボール2の上部、ボール看板5のボール4の上部には、パネル状の太陽電池35aが設けられている。この太陽電池35aは、脚付き看板1、標識3、ボール看板5のそれぞれの基地局側通信装置7、移動電話機モジュール20、ランプ33などの電源とされている。この太陽電池35aが昼間に発電した電力のうち、余剰の電力は蓄電池35bに溜められるようになっている。そして、太陽電池35a、蓄電池35bによって電力を賄い得なくなった場合、図6に示すように、商用交流電源36を直流電源に変換する電源回路37から電力を得るようになっており、それら太陽電池35a、蓄電池35bおよび電源回路37の間での電源の切り替

えは切替装置38によって行われる。

【0025】上記構成において、広告会社の制御装置13から基地局側通信装置7、基地局側通信装置7から移動端末8、或いはその逆への情報伝達は、標準化されたデータフォーマット、例えばTLV形式で行われる。基地局側通信装置7の制御部21、移動端末8の制御部24は、送信されてきたTLV形式のデータ（タイプデータ（T）、長さデータ（L）、値データ（V））を受信処理し、命令データか、数値データか、テキストデータかなどを判定し、それぞれについて所定の処理を行う。

【0026】TLV形式で発信される電波信号の一例を図8に示す。データヘッドには、電波認証番号、標準化認識番号、アプリケーション認識番号などのデータ認識IDが含まれる。また、データヘッドには、個々の揭示型報知装置を特定するための揭示型報知装置ID、揭示主ID、揭示主の業種を表す業種ID、揭示型報知装置の基地局側通信装置が双方向通信可能であるか否かを表す通信種別ID、位置データなども必要に応じて含まれることができる。これらの揭示型報知装置に関する認識データは携帯電話モジュール20で作成しても良い。なお、携帯電話機モジュール20がGPS（Global Positioning System）機能を有していれば、位置データは携帯電話機モジュール20から取得することが好ましい。更に、データヘッドには、データが公用が商用かを分類するためのデータ種別ID、報知すべき情報が緊急メッセージか通常メッセージかを表すIDなどを含まれることができる。

【0027】以上のようなデータヘッドに、データID／長さ／報知すべきメッセージ内容などを含んだ情報データ、データフッタが順に続けられて1フレームが構成される。情報データには、脚付き看板1、標識3、ボール看板5に掲載されている事項の他、揭示主が発信を希望する各種の情報が含まれる。例えば、脚付き看板1の基地局側通信装置7の場合、情報データには、商店の名称、販売商品を示すための店舗の分類、電話番号、簡単な案内図のように脚付き看板1に揭示されている内容が含まれる他、本日のサービス案内、駐車場の有無やその空き情報などを含まれることができる。

【0028】上記の情報データをHTML（hypertext markup language）やXML（extensible markup language）で記述することによって、情報データを液晶ディスプレイ6、27に容易に表示することができるようになる。また、情報データには、揭示主のインターネット上のホームページアドレス、IPアドレスなどを含まれておくことができる。これにより、後述のように、移動端末8と基地局側通信装置7との双方向通信によって揭示主のホームページにアクセスできるようになり、当該揭示主の情報をより詳しく知ることができる。

【0029】ここで、TLV形式による電波信号の情報データの構成の一例を次に示す。

データ構成例その1

データヘッド（適宜設定）

<コマンドID：データ置換／コマンドデータ長／ブランク>

<コマンドID：受信データセット／コマンドデータ長／ブランク>

<コマンドID：受信データ／データ長／受信データ内容>

<コマンドID：受信データ表示／コマンドデータ長／ブランク>

データフッタ（適宜設定）

【0030】このデータ構成例は、広告会社の制御装置13側から基地局側通信装置7へ送信するデータ構成であり、「液晶ディスプレイ6の表示データを書き換え、受信データを記憶装置にセットし、新たな表示データとして表示する」というものである。なお、コマンドIDに「データを置換して受信データをセット」というように、2個のコマンドを1個にまとめたIDを設定しても良い。このようなコマンドとデータを用いると、基地局側通信装置7に対し、外部から容易に情報を送ることができると共に、基地局側通信装置7の制御を容易に行うことができる。

【0031】データ構成例その2

<揭示企業ID／データ長／企業IDデータ（××屋）>

<揭示企業URL-ID／データ長／URLアドレス>
<タイトルID／データ長／<××屋：タグ付きデータ>は本日全商品3割引セール>

【0032】このデータ構成例は、基地局側通信装置7から移動端末8へ送信するデータの構成であり、「××屋は本日全商品3割引セール」を液晶ディスプレイ27に表示させると共に、「××屋」の部分が揭示企業のURLにリンクしているため、「××屋」をクリック、或いはタッチパネルならタッチすることで「××屋」のホームページに接続され、詳細情報を取得することができる。

【0033】もちろん、移動端末8から「××屋」のホームページに接続するためには、基地局側通信装置7が双方向通信可能なものでなければならず、駐車場に設置してあるボール看板5の一つが××屋のものであれば、その基地局側通信装置7によって移動端末8を××屋のホームページに接続することができるものである。

【0034】基地局側通信装置7の制御部21は、データを送信する場合、送信すべきデータをアンテナ10から繰り返し発信するように制御する。そのために、制御部21は、自身が有するメモリ（図示せず）の設定領域に提供すべきデータをセットし、そのセットしたデータを繰り返し発信する。

【0035】アンテナ10から発信する単位時間当たりのデータ量は通信速度によって異なるが、アンテナ10

の通信エリアを車両が通過する時間は、車両速度が速くなれば、それだけ短くなる。そのため、車両速度が60 Km/時であっても、数回のデータ発信を行い得るようにデータサイズを制限する。例えば、車両の時速が60 Kmの時、車両が1秒間に走行する距離は17mであるから、通信エリアが5mであったと仮定すると、通信エリアを通過する時間は、約300msである。よって、図9に示すように、通信エリアを通過する間に移動端末8がデータを例えば3回以上受信できるようにするには、300msの間に最低4回は発信できるようにデータサイズと通信タイミングとを設定する。上記の例では、300msで4回の発信が確保できるようにしておけば良いから、1回の発信につき、75msを割り当てれば良い。

【0036】この75msの通信時間の場合、通信速度が1Mbpsであれば、最大75Kbの通信が可能になる。このデータサイズでは大量のテキストデータや圧縮された画像を送ることができる。圧縮画像の解凍、復元をするために、基地側通信装置7に解凍回路または解凍ソフトを搭載しておく。また、100Mbpsが確保されれば、7.5Kb(約1Mバイトデータサイズ)の通信が可能となり、画像データ、アニメーションの通信の行うことができる。

【0037】図10に通常の基地側通信装置7と車両に搭載された移動端末8との通信手順を示す。同図に示すように、基地側通信装置7からは揭示型報知装置ID、通信種別ID、位置データ、データ種別ID、緊急メッセージか通常メッセージかを表すID、揭示主ID、報知すべきメッセージ内容を含んだ情報データなどが送られる。

【0038】移動端末8が基地側通信装置7から発信されたデータを受信すると、その信号を復調する。移動端末8の制御部21は、受信したコマンド、データに基づいて液晶ディスプレイ6への表示、記憶部22への記憶を行う。コマンドに直ちに表示とあれば、そのデータを直ちに液晶ディスプレイ6に表示する。

【0039】標識3の基地側通信装置7からは、徐行、進行禁止などの情報データを発信することができる。この場合、図5に示すように車両に搭載した移動端末8を車両制御装置39に接続し、標識3の基地側通信装置7から徐行、進行禁止などの情報データを車両の移動端末8が受信した時には、その情報を移動端末8から車両制御装置39に転送し、車両制御装置39が車両のブレーキ装置を動作させて、車両に自動的にブレーキがかかるようにする構成ことができる。

【0040】また、標識3の液晶ディスプレイ6に救急車などの緊急車両の接近情報を表示させることができる。そのためには、緊急車両の運用統括部門の制御装置(図示せず)から緊急車両の運用情報を広告会社のWebサーバ31に送信して貰い、その運用情報から制御部

16が緊急車両の走行道路、走行方向、走行位置を解析してこれを標識3の移動電話機モジュール20に送信する。そして、標識3の基地局側通信装置7の制御部21が液晶ディスプレイ6に上記緊急車両の接近情報を表示する。このようにすれば、道路を走行する車両の運転者は、緊急車両が接近してくる方向や時期などを知ることができるので、緊急車両が走行する道路の車両はその緊急車両に進路をゆずるようになり、従って緊急車両は他の車両に邪魔されることなく、円滑に走行できるようになる。

【0041】移動端末8の制御部24は、基地局側通信装置7からの情報の内容を直ちに液晶ディスプレイ27に表示させたり、スピーカ28から音声出力させたり、或いは一旦記憶部26に記憶させて操作部29が再生操作されることによって、その受信した情報を液晶ディスプレイ27に表示したり、スピーカ28から音声で出力させたりする。この場合、使用者の設定により、基地局側通信装置7から発信されたデータを受信しないようにしたり、或いは受信しても、これを表示したり、音声出力したりしないようにすることができる。

【0042】そのためには、操作部29によって揭示主ID、業種IDなどの分類を指定する。すると、移動端末8の制御部24は、その指定された分類のデータのみを受信して液晶ディスプレイ27やスピーカ28に出力し、或いは受信して記憶部26に記憶したりし、それ以外の分類IDのデータは受信しないか、或いは受信しても液晶ディスプレイ27やスピーカ28に出力したり、記憶部26に記憶しないようにする。ただし、公的な基地側通信装置である標識3の基地側通信装置7から発信されたデータに対しては、必ず受信し、所定の応答をするように構成しても良い。

【0043】図11には駐車場に設置されたポール看板5の基地局側通信装置7と車両に搭載された移動端末8との通信手順が示されている。同図に示すように、基地側通信装置7からデータを発信し、移動端末8がそのデータを受信して液晶ディスプレイ27に表示したり、記憶部26に記憶したりすることは上述したと同様である。この駐車場の基地局側通信装置7と移動端末8との通信は双方向で、ダウンロードとアップロードを選択できることが特徴である。

【0044】ダウンロードを選択するかアップロードを選択するかは、液晶ディスプレイ27の表示をクリックするか、タッチパネルの場合にはどちらかをタッチすることによって選択できる。アップロードを選択すると、例えば車両制御装置39から車両の走行距離などが基地局側通信装置7に送信され、基地局側通信装置7から広告会社の制御装置13を介してインターネット32によって車両の管理センターなどに送られるように構成することができる。

【0045】また、ダウンロードを選択すると、基地局

側通信装置7からボール看板5の掲示主に関する事項、例えば製造メーカならば新製品の紹介などのデータが移動端末8へ送信されるようになっている。この場合、その新製品の紹介などのデータは、予め基地局側通信装置7の記憶部22に記憶しておくようにしても良いし、広告会社のデータベース17からデータを読み出してこれを移動通信網14を介して基地局側通信装置7に送信するようにしても良い。

【0046】この実施例では、基地局側通信装置7から掲示主の新製品の紹介などのデータを受信すると、その見返りとして、基地局側通信装置7は、移動端末8から送信されたデータをインターネットを所定の時間内で自由に使用できるサービスを受けることができるようになっている。すなわち、前述したように、移動端末8からTCP/IPに準拠したデータが送信されると、基地局側通信装置7が広告会社の制御装置13にそのデータを送信する。そして、広告会社13の制御装置13は、基地局側通信装置7から送信されてきたTCP/IPに準拠したデータについては、基地局側通信装置7をWebサーバ31を介してインターネット32に接続し、指定されたWebサイトの内容を基地局側通信装置7を介して移動端末8に送信したり、指定されたメールアドレスに電子メールを送信したりする。

【0047】このように本実施例によれば、看板1、5や標識3に掲示されている事項は、移動端末8の液晶ディスプレイ27やスピーカ28によって直ぐに報知し、或いは後で任意の時に液晶ディスプレイ27やスピーカ28によって報知させ得るので、特に車両の運転中に看板1、5や標識3などに注意を向けなくとも良く、安全運転に徹することができる。

【0048】また、基地局側通信装置7から掲示主である店舗のサービス情報などを発信することにより、顧客に対してリアルタイムにサービスの内容を報知できる。このため、基地局側通信装置7を備えた看板を店舗の入口や店舗の駐車場に設置しておくことにより、店舗に来た顧客を自動的に把握してリアルタイムにサービス内容を把握することができる。

【0049】また、店舗の分類を指定して特定の地域を車両で走行すれば、その地域内で目的の商品を販売する店舗、その位置、その店舗のサービスの内容などを詳細に把握することができるようになる。また、基地局側通信装置7から得た情報をカーナビゲーションに入力できるように構成することにより、プライベートな情報地図を作成することができるようになる。

【0050】また、広告会社或いは掲示型報知装置への掲示主が移動端末8の所有者に会員証を発行し、会員証を持つ者に対して次のようなサービスを提供するシステムを構築することができる。①店舗の駐車場の入口での渋滞頻度が高い場合、その入口に双方向通信可能な基地局側通信装置7を備えた看板を設置し、渋滞待ちの間に

店舗の商品を予約購入できるようにする。また、渋滞待ちの時間に応じて割引の率を高くするなどのサービスを提供するようにしても良い。このようにすれば、待ち時間の「イライラ」を緩和することができる。②或る時間帯に限り基地局側通信装置7からキーワードを発信するようにし、これを受信した移動端末8からキーワードを知り得た人がその店舗に出向いてキーワードを告げた場合、記念品を出すサービスを行う。

【0051】なお、本発明は上記し且つ図面に示す実施例に限定されるものではなく、以下のような拡張或いは変更が可能である。基地局側通信装置7やそのアンテナ10は、脚付き看板1、標識3、ボール看板5それ自身、或いは標識3やボール看板5を取り付けたボール2、4に限らず、その近くに存在する別の物に設けるようにしても良い。脚付き看板1、標識3、ボール看板5は管理者である広告会社の所有で、その掲示主とは別人である場合に限られず、脚付き看板1、標識3、ボール看板5の所有者とその掲示主とは同一人であっても良い。アンテナ10だけを脚付き看板1、標識3、ボール看板5或いはその近くにある物に取り付け、基地局側通信装置7は店舗に設置し、基地局側通信装置7とアンテナ10とをケーブルで接続するように構成しても良い。掲示型報知装置としての看板は、図12に示す他の実施例のように、電柱40に取り付けた巻き付けた看板41であっても良い。基地局側通信装置7を備えた看板や標識などはデパート内に設けたり、地下街に設けたりしても良い。移動電話モジュール20から基地局側通信装置7への情報の転送は、ブルートゥース（商標）などを用いて無線で行っても良い。掲示主端末12から制御装置13への情報の転送は、インターネットを介して行っても良い。制御装置13から基地局側通信装置7への情報の転送は専用回線を使用しても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すもので、各種の掲示型報知装置の斜視図

【図2】脚付き看板の掲示部分の正面図

【図3】脚付き看板を示すもので、(a)は正面図、(b)は側面図

【図4】基地側通信装置のアンテナ設置部分の断面図

【図5】移動端末のブロック図

【図6】基地側通信装置のブロック図

【図7】広告会社の制御装置のブロック図

【図8】データフォーマットの一例を示す図

【図9】基地側通信装置からのデータの発信サイクルを示す図

【図10】発信専用の基地側通信装置と移動端末の通信手順を示す図

【図11】双方向通信可能な基地側通信装置と移動端末の通信手順を示す図

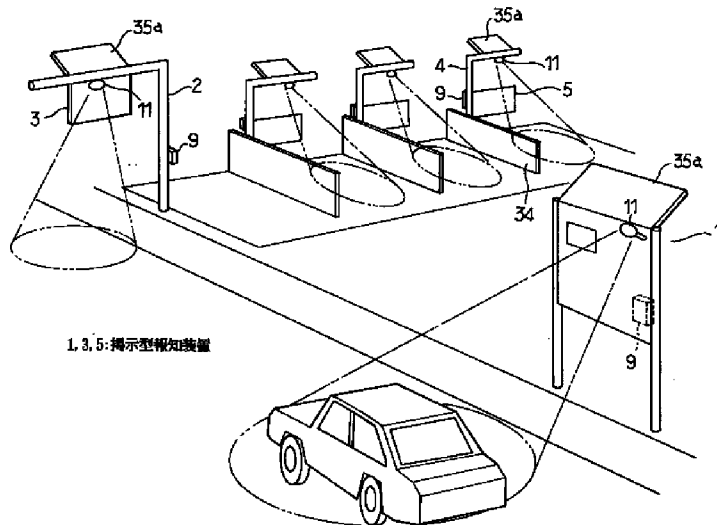
【図12】本発明の他の実施例を示す正面図

【符号の説明】

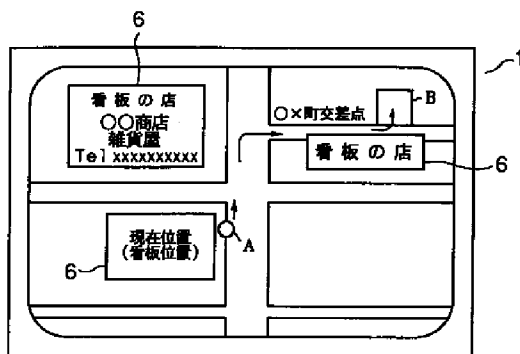
図中、1は脚付き看板（揭示型報知装置）、3は標識（揭示型報知装置）、5はボール看板（揭示型報知装置）、6は液晶ディスプレイ（ディスプレイ）、7は基地局側通信装置、8は移動端末、10はアンテナ（送信

手段、送受信手段）、11はフード、12は揭示主の端末、27は液晶ディスプレイ（報知手段）、28はスピーカ（報知手段）、30はアンテナ（受信手段）、35aは太陽電池である。

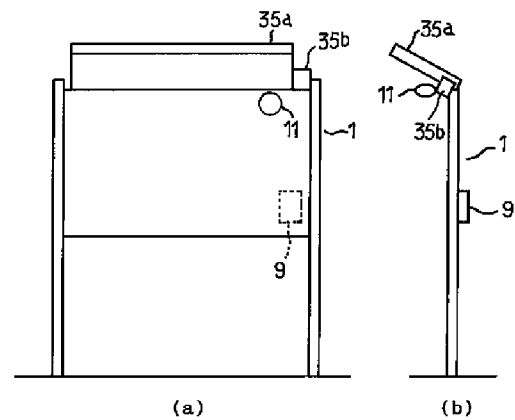
【図1】



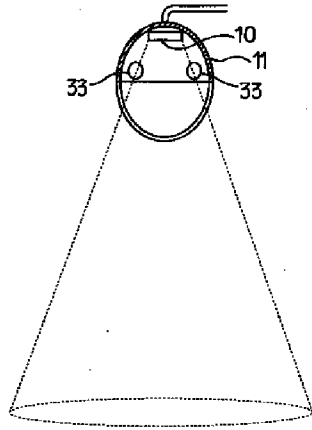
【図2】



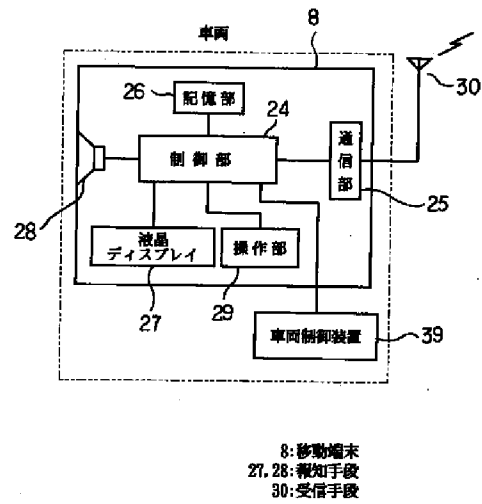
【図3】



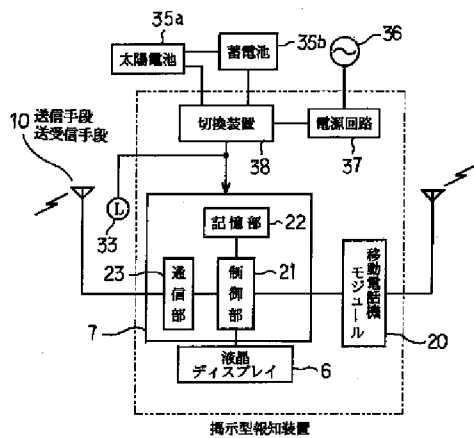
【図4】



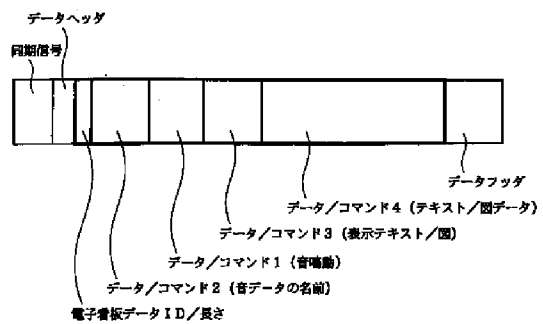
【図5】



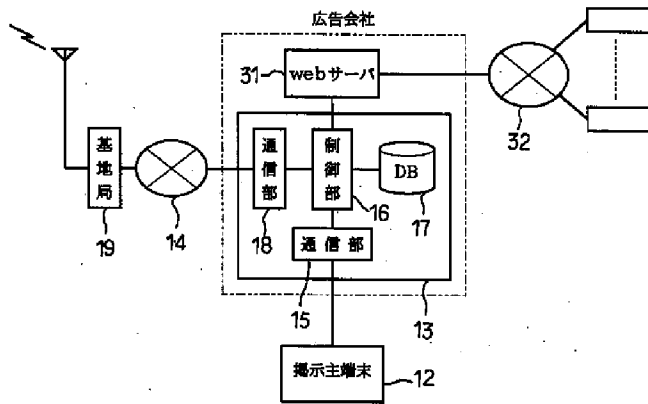
【図6】



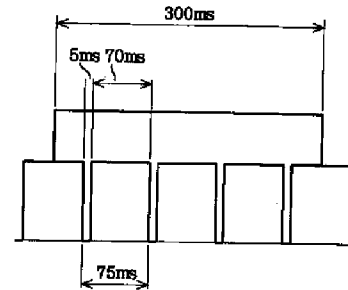
【図8】



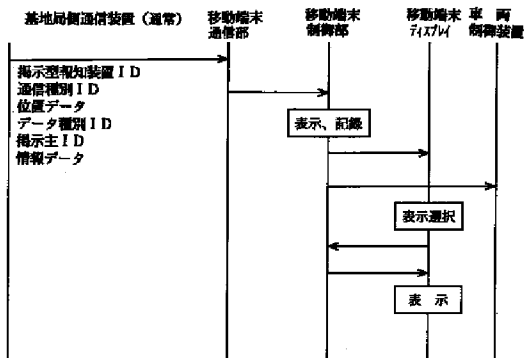
【図7】



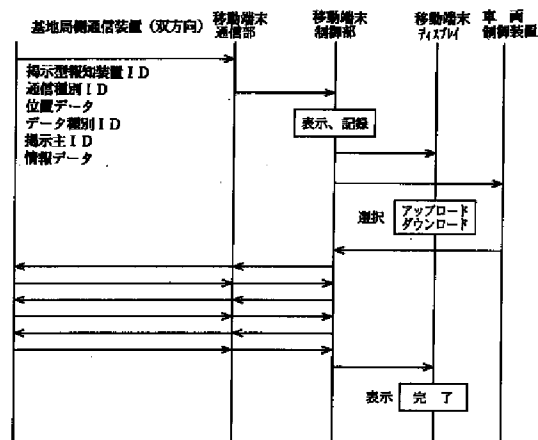
【図9】



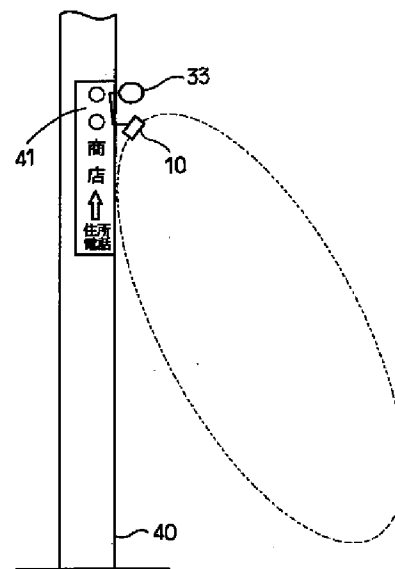
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

G08G 1/09

識別記号

FI

G08G 1/09

デマンド(参考)

D
P